

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**Аннотация.** В статье обобщен многолетний опыт организации учебного процесса и управления учебной деятельностью в рамках ТМО, позволяющей структурировать, сжимать информацию. Представлены: авторская разработка модуля «Генетика человека»; решение вопроса выбора структуры модулю; проектирование деятельности ученика и учителя; конструирование конкретного занятия.

**Ключевые слова:** модульное обучение; организация учебно-воспитательного процесса; системно-деятельностный подход; современные образовательные технологии (СОТ); управление учебной деятельностью.

В современной образовательной среде произошел переход от парадигмы знания, умений, навыков к системно-деятельностной парадигме. Введен новый образовательный стандарт. Исчезли из педагогической лексики такие понятия как: обучение, преподавание, улучшение качества преподавания. Им на смену пришли: организация учебно-воспитательного процесса, управление учебной деятельностью; включение учащихся в целенаправленную деятельность; открытие нового знания учеником; обеспечение качества учения; создание ситуации успеха и креативной образовательной среды.

В стандартах второго поколения зафиксированы требования к организации современного образовательного процесса: создание условия для духовно-нравственного развития школьника, применение принципов здоровьесбережения, реализация личностно-ориентированного и системно-деятельностного подходов.

Эти подходы к организации учебной деятельности применяют учителя школ, лицеев, гимназий и автор данной статьи в том числе. Опыт работы по реализации системно-деятельностного подхода, который является методологической основой современных образовательных технологий (СОТ), делимся с коллегами [1, 2]. Проводим открытые уроки с применением СОТ для учителей региона.

В старшей школе вводим современные образовательные технологии, которые в дальнейшем используются в вузе. Технология модульного изучения одна из них. Она позволяет структурировать учебное содержание, сжать учебную информацию и представить ее как компановку УЭ в учебном модуле, организовать самостоятельную деятельность каждого ученика в удобном для него темпе. А поэтапный контроль обеспечивает эффективность учения.

Модульная программа (МП) состоит из модулей. Например, модуль «Генетика человека», МП «Закономерности наследственности и изменчивости» включает 10 учебных занятий (табл.).

Структура модуля – четырехблочная модель: целевой блок – информационный блок – методический блок – блок контроля и оценки деятельности.

В целевом блоке представляем структуру целей: выделяем интегрированную и частные цели. Цели формируем через планируемые результаты учения, выражая их в действиях учащихся. Это формирует положительную мотивацию учения, развивает самостоятельность, обеспечивает активную позицию в учебном процессе.

В информационном блоке представляем структуру учебного содержания. Эта структура соответствует структуре целей. Идея структурирования реализуется на уровне содержания учебного материала в модульной программе, учебных модулях и учебных элементах.

Таблица

## Модульная программа

№	Темы учебных занятий	Форма представления ученику учебного содержания (УЭ-III. Информационный блок)
1	Методы изучения генетики человека	Лекция-диалог
2	Книга «Судьбы организма: главы и страницы»	Презентации учителя и учеников, тексты
3	Тайна последнего российского императора	Аналитический кейс
4	Составление родословных и их анализ	Продукционная модель (инструкция к проведению лабораторной работы)
5/6	Решение генетических задач	Задачи
7	Братья Грим, сестры Толмачевы: монозиготные или гетерозиготные близнецы?	Тексты, фотографии и др. информация для проведения констатирующего исследования
8	Лечение наследственных заболеваний – миф или реальность?	Презентация учителя, тексты, игровая модель брифинга
9/10	Мини-ЕГЭ	Материалы мини-ЕГЭ
11	Творческие задания	По желанию

В методическом блоке указываем пути усвоения системы знаний, умений и способов деятельности (технологии, стратегии, техники, приемы); выделяем систему операций и действий, которые сможет применить учащийся в процессе усвоения умений и навыков, обеспечивающих реализацию УУД; указываем средства нравственного усиления деятельности и воспитательные средства.

В блоке контроля и оценки результатов деятельности осуществляется как текущий, так и итоговый контроль.

Текущий контроль реализуется через самоконтроль и самооценку. Итоговый контроль осуществляет учитель для оценки уровня усвоения учебного содержания; выработки нового знания, усвоения умений и навыков.

Модульное обучение требует проектирования деятельности учителя и ученика. Осуществив психологический анализ будущей деятельности учащегося, составляем «Технологическую карту» урока. Оформление карты предусматривает заполнение следующих граф: номер учебного элемента (УЭ-0, УЭ – 1 и т. д.), этапы модульного занятия, способы учебной деятельности, развитие и формирование УУД, организация и управление учебно-познавательным процессом.

Средства учения на модульном занятии: знания, сформированные УУД, информационный материал, учебный модуль, эталоны.

Как мы строим модульные занятия?

Начинается модульное занятие с целеполагания. Результатом этой внутренней деятельности являются цели: интегрированная и частные. Например, цели учебной деятельности на занятии по теме «Генетика определения пола организмов» будут следующие:

- понять, что признаки пола зависят от генов половых хромосом или факторов внешней среды;

частные цели:

- уметь спланировать и поставить простейшие модельный эксперимент;
- объяснять цитологический механизм расщепления по полу 1/1;
- объяснить механизм прогамного, сингамного и эпигамного определения пола;
- составлять схему хромосомного определения пола;
- сравнивать кариотит мужчины и женщины;
- приводить примеры гомогаметного и гетерогаметного пола у животных.

Целеполагание диагностичное, т. е. цели формируются через результаты учения, выражены в учебных действиях.

Следующий этап в модульном занятии – мотивация на усвоение учебного материала и учебную деятельность.

Учебная деятельность должна быть высокомотивированной, поэтому используем многочисленные приемы:

- перевод темы в личный план (например, на занятии «Мембранный транспорт» ученик сформулирует тему так: «Постигаю тайны «мембранного транспорта» моих клеток»);

- интересная формулировка темы учителем (табл.);
- диагностичное целеполагание (что хотел, то и получил);
- предоставление открытой (незаконченной) информации при целеполагании;
- вопрос-«обманка», вопрос – «капкан»;
- авторские стихи по теме;
- интеллектуальная разминка (по алгоритму действия);
- «Знаете ли вы?»;
- «Прогноз»;
- «Верите ли вы?»;

- опора на внутреннюю мотивацию (например, в темах «Анализ родословных» используем прием «Верите ли вы?»; «Верите ли вы, что Элеонора Севенард (балерина Большого театра) – правнучка императора Николая II?»).

Это позволяет держать учащихся в интеллектуальном напряжении все занятие и придает ему определенную «интригу».

Далее идет информационный блок: учебное содержание в виде: лекции-диалога, текстов, сообщений учащихся, видеофрагментов, презентаций или комбинации этих компонентов. Работая с этой информацией, учащийся открывает новые знания, формирует умения, совершенствует навыки.

Отработка материала осуществляется в виде: выполнения лабораторной работы, решения учебных или познавательных задач, проблем, ответов на вопросы, игры и т. п.

Конечно, обобщение (содержания модуля) осуществляется путем сжатия информации и предоставления ее в удобном для занятия виде (используются приемы: синквейн, кластер и др.).

Заканчивается модульное занятие экспертным контролем, коррекцией знаний и умений, рефлексией относительно целей учебной деятельности.

Управление учебной деятельностью учителем необходимо для того, чтобы цель (желание) и продукт учебной деятельности (результат) совпадали. Совпадут – учебная деятельность на данном занятии была эффективной.

Таким образом, в условиях нарастающих объемов информации, в том числе и учебной, приоритетными являются технологии, позволяющие ее сжимать, уплотнять, представлять блоками. ТМО входит в их число.

Эта технология

- позволяет структурировать учебное содержание;
- создает надежную основу для индивидуальной и групповой самостоятельной работы учащихся.

Благодаря ее применению

- достигается гибкость и мобильность в формировании умений, открытии (выработки) нового знания;

- ясно демонстрируются возможности переноса знаний (как средства учения) из одной сферы деятельности в другую;

- развивается творческое и критическое мышление школьника.

В перспективе мы будем осуществлять свою педагогическую деятельности в двух направлениях:

- поиск путей дельнейшей интеграции МО с технологиями исследовательского, проектного и проблемного обучений;

- поиск возможностей междисциплинарного построения содержания модуля.

## Литература

1. Арбузова К. Н. Некоторые направления реализации системно-деятельностного подхода в обучении на уроках естественного цикла (из опыта работы учителя биологии лицея № 33 – Муниципальной опорной площадки по направлению «Предпрофильная подготовка и профильное обучение»): учеб.-метод. пособие для учителей. – Иваново, 2010.
2. Арбузова К. Н., Лапшина В. А. Системно-деятельностный подход как основа современных педагогических технологий, применяемых в преподавании естественных наук: учеб.-метод. пособие для учителей. – Иваново, 2011.